

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-013267

(43)Date of publication of application : 17.01.1992

(51)Int.Cl. G11B 19/02

(21)Application number : 02-112729

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 28.04.1990

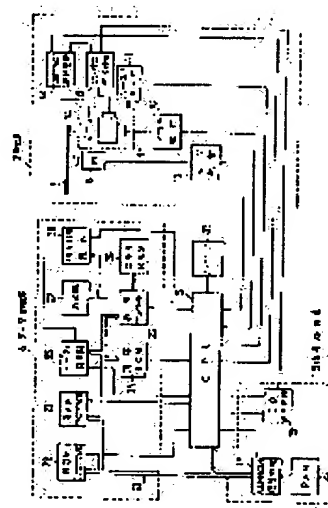
(72)Inventor : YUTAKA TEIJI
SUZUOKI MASAKAZU

(54) DATA OUTPUT DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a reproducing output from being stopped and a user from being tedious by reproducing and outputting data stored in a storage means when the fact that no data is outputted is detected by an output detecting means.

CONSTITUTION: The storage means 35 which stores the data to be displayed as latency time out of recorded data in advance, and a latency time detecting means 36 which detects the latency time are provided, and the data stored in the storage means 35 in advance is read out and is displayed on a display means 27 when the latency time is detected by the latency time detecting means 36. In such a way, it is possible to effectively use the latency time for signal processing, etc., and to prevent the user from being tedious by detecting a case when much time is required for the retrieval or the signal processing of desired data and no display of the data is performed on the display means, and displaying propaganda and advertisement fetched in the buffer RAM 35 in advance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第 2 8 7 0 1 1 6 号

(45)発行日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 3 月 1 0 日

(24)登録日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 1 月 8 日

(51)Int. Cl. °

識別記号

F I

G11B 19/02

501

G11B 19/02

501

D

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平 2 - 1 1 2 7 2 9

(22)出願日 平成 2 年 (1 9 9 0) 4 月 2 8 日

(65)公開番号 特開平 4 - 1 3 2 6 7

(43)公開日 平成 4 年 (1 9 9 2) 1 月 1 7 日

審査請求日 平成 9 年 (1 9 9 7) 2 月 1 7 日

(73)特許権者 9 9 9 9 9 9 9 9 9

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

(72)発明者 豊 禎治

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

ソニー株式会社内

(72)発明者 鈴置 雅一

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外 1 名)

審査官 赤穂 隆雄

(56)参考文献 実開 昭 6 1 - 1 1 4 5 9 0 (J P , U)

(58)調査した分野(Int. Cl. °, D B 名)

G11B 19/02

(54)【発明の名称】データ出力装置及びデータ出力方法

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録媒体に記録されたデータを再生して出力するデータ出力装置において、

上記記録媒体からデータを読み出して再生する再生手段と、

上記再生手段により再生されたデータを処理するデータ処理手段と、

上記データ処理手段においてデータの処理中であることを検出する待ち時間検出手段と、

上記記録媒体より再生されたメインのデータを記憶する第 1 のメモリと、

上記データ処理手段におけるデータの処理中に表示を行うためのデータを予め記憶しておく第 2 のメモリと

を備え、

上記待ち時間検出手段により上記データ処理手段におい

2

てデータの処理中であることが検出されたときに、上記第 2 のメモリに予め記憶されているデータを読み出して出力する

ことを特徴とするデータ出力装置。

【請求項 2】記録媒体に記録されたデータを再生して出力するデータ出力方法において、

上記記録媒体からデータを読み出して再生する再生ステップと、

表示を行うためのデータを第 2 のメモリに記憶しておくステップと、

再生されたデータを処理するデータ処理ステップと、

再生されたメインのデータを第 1 のメモリに記憶するステップと、

上記データ処理ステップにおけるデータ処理が実行されていることを検出する待ち時間検出ステップと

3

からなり、
上記待ち時間検出ステップにおいてデータ処理が実行されていることが検出されたときに、上記第 2 のメモリに予め記憶されているデータを読み出して出力することを特徴とするデータ出力方法。

【発明の詳細な説明】

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えば CD-ROM 等のデータディスクに記憶されているデータを読み出して表示するディスク再生装置等に用いて好適なデータ出力装置及びデータ出力方法 10 に関する。

〔発明の概要〕

本発明は、記録媒体に記録されたデータを再生して出力するデータ出力装置及びデータ出力方法において、記憶手段に上記記録されたデータのうち特に待ち時間に表示するデータを予め記憶し、待ち時間検出手段により待ち時間であることが検出されたときに、上記記憶手段に 20 予め記憶されているデータを読み出して出力することにより、例えば信号処理等に時間を要し表示画面にデータが表示されないようなときでも、データを表示することができ、該信号処理等の待ち時間を短く感じさせ、ユーザを退屈させないようにしたものである。

〔従来の技術〕

近年において、例えば辞書や百科辞典等のデータを光ディスクに記録し、半永久的に該データの保存ができるようにしたいいわゆる CCD-ROM ディスク及びこのデータを再生するデータ出力装置が普及しつつある。

これは、1 つの CD-ROM ディスクに対し、該 CD-ROM ディスクに記録されているデータの検索を行う 1 つの検索 30 プログラムが用意されており、この検索プログラムを用いてデータの読み出しが行われる。

この検索時には信号処理等に時間を要し、データを表示画面に表示することができないため、このデータを表示していない待ち時間時には、例えばメモリに複数記憶されている“少々お待ち下さい”等のメッセージを表示していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、上述の従来のデータ出力装置は、上記検索時に表示されるメッセージのデータ量が少ないうえ、複数とはいえ同じようなメッセージしか表示することができず、ユーザが退屈するうえ待ち時間を長く感じさせてしまう。

また、上記待ち時間時の表示画面を有効に使用できるようなデータ出力装置の開発が望まれている。

本発明は上述の課題に鑑みて成されたものであり、上記待ち時間時に様々なデータを出力することができ表示画面を有効に使用できるうえ、ユーザを退屈させないようなデータ出力装置の提供を目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明に係るデータ出力装置は、記録媒体に記録され 50

4

たデータを再生して出力するデータ出力装置であって、上記記録媒体からデータを読み出して再生する再生手段と、上記再生手段により再生されたデータを処理するデータ処理手段と、上記データ処理手段においてデータの処理中であることを検出する待ち時間検出手段と、上記記録媒体より再生されたメインのデータを記憶する第 1 のメモリと、上記データ処理手段におけるデータの処理中に表示を行うためのデータを予め記憶しておく第 2 のメモリとを備え、上記待ち時間検出手段により上記データ処理手段においてデータの処理中であることが検出されたときには、上記第 2 のメモリに予め記憶されているデータを読み出して出力することを特徴とする。

また、本発明に係るデータ出力方法は、記録媒体に記録されたデータを再生して出力するデータ出力方法であって、上記記録媒体からデータを読み出して再生する再生ステップと、表示を行うためのデータを第 2 のメモリに記憶しておくステップと、再生されたデータを処理するデータ処理ステップと、再生されたメインのデータを第 1 のメモリに記憶するステップと、上記データ処理ステップにおけるデータ処理が実行されていることを検出する検出ステップとからなり、上記検出ステップにおいてデータ処理が実行されていることが検出されたときに、上記第 2 のメモリに予め記録されているデータを読み出して出力することを特徴とするものである。

〔作用〕

本発明に係るデータ出力装置においては、データ処理手段におけるデータの処理中に表示を行うためのデータを第 2 のメモリに予め記憶させておくことにより、待ち時間検出手段によりデータ処理手段においてデータの処理中であることが検出されたときには、該第 2 のメモリに 30 予め記憶されていたデータを読み出して表示させることができる。

また、本発明に係るデータ出力方法においては、表示を行うためのデータを第 2 のメモリに記憶しておくステップと、データ処理が実行されていることを検出する検出ステップとを含み、この検出ステップにおいてデータ処理が実行されていることが検出されたときに、上記第 2 のメモリに予め記憶されているデータを読み出して出力することができる。

〔実施例〕

以下、本発明に係るデータ出力装置及びデータ出力方法の実施例について、図面を参照しながら説明する。

第 1 図は、本発明に係るデータ出力装置のブロック図である。

このデータ出力装置において、再生されるデータディスクには、メインとなるデータの他に、所定の領域に、例えば所望のデータの検索時等のように表示部にデータの表示がなされない、いわゆる待ち時間のみに表示される宣伝や広告等の待ち時間用のデータが記憶されている。本実施例に係るデータ出力装置は、予め上記待ち時

間用のデータを読み込んでおき、上記待ち時間中であることが検出されたときに、該待ち時間用のデータを表示することにした。

先ず、第 1 図において、データ出力装置は、上記データディスク 1 に記録されているデータを再生する再生系 2 と、この読み出したデータの信号処理を行う信号処理系 3 と、上記読み出したデータの検索処理を行って画像表示するためのデータ処理系 4 とから成っている。上記各系の制御は、後に説明する 1 個の CPU (中央演算ユニット) 5 で行われている。

上記再生系 2 において、CPU5 は、キーボード 31 からの入力に応じて、レーザ光源駆動回路 10、スレッド送りモータ 11、2 軸アクチュエータ駆動回路 12 及びモータ駆動回路 13 を制御する。すなわち、CPU5 は、モータ駆動回路 13 を制御してスピンドルモータ 6 を、例えば CLV (線速度一定) や CAV (角速度一定) 等で回転駆動させる。同時に、スレッド送りモータ 11 を制御することにより、2 軸アクチュエータに取付けられた対物レンズ 14、フォトディテクタ及びフォーカスエラー検出用の光学素子からなるピックアップ 7 を、データディスク 1 上の所定のトラックまで移動 (粗動) させる、いわゆるディスクの径方向制御を行う。そして、2 軸アクチュエータ駆動回路 12 を制御することにより、上記ピックアップ 7 の対物レンズ 14 を上下させてフォカシングを調整したり、該対物レンズ 14 を左右に振りビームスポットを任意のトラックに照射する、いわゆるトラッキング制御を行って、データディスク 1 に記録されたデータの再生が行われる。

上記データディスク 1 のディスク上には、例えば 1 フレーム毎にサブコードエリアとデータエリアが設けられており、このサブコードエリアに同期信号、位置情報、時間情報等が書き込まれている。また、データエリアには、例えば百科辞典のデータが項目別等により書き込まれている他、所定のデータエリアには、後に説明する待ち時間のみに表示される、例えば宣伝や広告等のデータが書き込まれている。

このようなデータディスク 1 から読み出されたデータ信号は、エラー検出、データ検出回路 8 に供給されることにより、例えばいわゆる和や差がとられフォーカスエラーやトラッキングエラーが検出される。上記フォーカスエラー及びトラッキングエラーは 2 軸アクチュエータ駆動回路 12 に供給される。2 軸アクチュエータ駆動回路 12 はフォーカスエラー信号及びトラッキングエラー信号に応じて対物レンズ 12 を駆動し、フォーカシング及びトラッキングを正常に保ち、正確にデータの読み出しを行うように制御している。なお、データディスク 1 に照射されるレーザビームは、例えば図示しないレーザダイオードからの出力を検出し、この検出信号をレーザ光源駆動回路 10 に供給することにより制御される。すなわち、レーザ光源駆動回路 10 は上記検出信号に応じてデータディスク 1 に照射されるレーザビームのパワーが、再生時

において常に一定となるように制御している。

一方、上記データディスク 1 から再生された同期信号や時間情報等を含む再生信号は、エラー検出、データ検出回路 8 を介して信号処理系 3 の CD 信号処理回路 15 に供給される。CD 信号処理回路 15 は、供給される再生信号を同期信号や時間情報等のサブデータ信号と、メインデータ信号とに分離し、該メインデータ信号を CD-ROM 信号処理回路 19 に供給する。CD-ROM 信号処理回路 19 に供給されたメインデータ信号は、一時記憶用のメモリである RAM (ランダムアクセスメモリ) 20 を介して、上記 CPU5 から供給される信号に応じて読み出される。データバス 21 には、プログラム等が記録されている ROM 22 及び RAM 23 が接続されている。上記読み出されたメインデータ信号等は、データバス 21 を介して伝送される。そして、上記メインデータ信号に応じて漢字 ROM 24 から読み出された漢字パターン等によりビデオ RAM 26 内に表示画像が記録形成され、上記 CPU5 からの信号に応じて表示コントローラ 25 によりビデオ RAM 26 内の表示画像が読み出され、例えば LCD (液晶表示板) 等の表示部 27 に表示される。

このようなディスク再生装置は、データ処理及び表示のマン・マシンインターフェース部分は、厳密な時間処理が不要なため、これらをメインルーチンとして処理し、他の処理を割り込みルーチンで行うことにより全体の信号処理を上記 1 個の CPU5 で全て処理しており、また、ホスト CPL とドライブ CPU 間のソフトウェア制御のうち、コマンドパケット ↔ ステータスのコード体系をバスラインシステムから流用するようにし、本機を外部ホストから制御したいときには、メインルーチンをホルト (HALT) 命令に置き換え、バスライン制御用ルーチンを起動するようにしてある。

ところで、上述のようなメインルーチンを実行するデータ出力装置において、上記データディスクから所望のデータを読み出したいとき等には、該所望のデータを検索して表示するまでには多少の時間がかかり、このデータ検索等を行っている間は上記表示部 27 にデータが表示されない。このような待ち時間中に、メインの信号処理が終了するまでデータの表示を停止していてもよいが、ユーザ (信号処理を待っている者) にとっては大変退屈な時間でもある。

そこで、本実施例では上記検索処理時等のように表示部 27 にデータが表示されていないとき等のように、いわゆる出力リソースが空いてしまったときを検出して、割り込みルーチンで予めバッファ RAM 35 に取り込んでおいた上記広告等のデータを表示することにした。

すなわち、例えば該装置の立ち上げと同時に上記データディスク 1 の所定領域に記憶されている宣伝や広告等のデータを読み出しバッファ RAM 35 に予め記憶しておく。待ち時間検出回路 36 は、表示コントローラ 25 からの出力を検出しており、上記データの検索等で表示コントローラ 25 からの出力が停止したときを検出して、この検

出信号をバッファRAM35に供給する。また、バッファRAM35には、CPU5が上記検索等でデータの表示に時間がかかる場合には、このようなことを示す信号が供給されるようになっている。

このような上記各検出信号がバッファRAM35に供給されると、該バッファRAM35からは上記予め記憶しておいた宣伝や広告等の待ち時間用のデータが読み出され、上述のようにこのデータに対応して画像等が表示部27に表示される。

このバッファRAM35に予め記憶しておいた上記宣伝や広告等のデータを表示するような動作を第2図及び第3図に示すフローチャートを用いて説明する。

まず、第2図のステップ51においてバッファRAM35に記憶されているデータの出力が必要か否かが判別される。これは、上述のように待ち時間検出回路36で行われ、例えば出力リソースが空く（表示コントローラからの出力信号が停止する）か、指定された動作を実行するのに時間がかかるかのいわゆるAND検索を行い、Noの場合すなわちバッファRAM35に記憶されているデータを出力する必要がないと判断されたときはそのまま終了し上述のメインルーチンに戻り、Yesの場合すなわちバッファRAM35に記憶されているデータを出力する必要があると判断されたときにはステップ52に進み該記憶されているデータの出力を開始しステップ53に進む。

このバッファデータの出力は、上述の待ち時間検出回路36が表示コントローラ25からの出力の停止を検出したときは、または、CPU5が上記検索等でデータの表示に時間がかかることを検知したときに行われる。

このバッファRAM35から読み出されたデータに応じて漢字ROM24から読み出された漢字パターン等によりビデオRAM26内に表示画像が記録形成され、上記CPUからの信号に応じて表示コントローラ25によりビデオRAM26内の表示画像が読み出され、表示部27に表示される。この表示内容は上述のように、例えば宣伝や広告等が挙げられる。

次にステップ53では、上記表示されたデータの出力を終了してもよいかが判別される。

これは、上記信号処理の待ち時間等に表示されたデータは最低限出力して欲しい時間、例えば宣伝においては趣旨を表示するまでの時間等があるためこれをチェックし、終了してはいけないときにはこのステップを繰り返し、終了してもよいときはステップ54に進む。

ステップ54では、上記信号処理等が終了したか否かが判別され、Noの場合はステップ54を繰り返し、Yesの場合はステップ55に進む。

ステップ55では、上記ステップ54で信号処理が終了しているため上記バッファRAM35からのデータの読み出しを終了し、ステップ56に進む。

ステップ56では、バッファRAM35に記憶されているデータを出力し表示したため、該バッファRAM35内のデー

タが存在しないことを示す、バッファエンプティフラグを立て終了する。

このように、所望のデータの検索時や信号処理に時間がかかり、表示部にデータの表示がされないときを検出して、予めバッファRAM35に取り込んでおいた宣伝や広告等を表示することにより、該信号処理待ち時間等を有効に利用することができ、ユーザを退屈させることがない。

次に、上記バッファRAM35からのデータを出力してしまい、該バッファRAM35にデータが存在しないことを示すバッファエンプティフラグが立ったときのデータの読み込み動作を第3図を用いて説明する。

この動作も割り込みルーチンで行われ、先ずステップ61において上記バッファRAM35にエンプティフラグが立っているか否かが判別され、Noの場合はデータを読み込む必要がないためそのまま終了しメインルーチンへ戻り、Yesの場合はステップ62に進む。

ステップ62では、バッファRAM35に記憶されているデータが存在しないため、該データの読み込みを開始するか否かが判別され、Noの場合はそのまま終了し、Yesの場合はステップ63に進みデータの読み込みを開始する。

このデータの読み込みは、ユーザがディスクのデータをアクセスしない時に行うのが好ましく、CPU5は上記バッファRAM35にエンプティフラグが立っていることを検出すると、上記再生系2を駆動し、データディスク1の待ち時間用のデータが記憶されている領域から、該待ち時間用のデータの読み出しを行う。

この読み出されたデータは、上述のようにデータバス21を介してバッファRAM35に取り込まれる。

なお、上記待ち時間用のデータを複数設け、この複数設けたデータにそれぞれ優先順位を付し、上記待ち時間がある毎に順番に表示することで、ユーザに同じデータを何回も見せることがないため、ユーザを退屈させることなく、より効果的である。

また、待ち時間中に表示するデータをデータディスクのような記憶容量の大きいメディアに記憶させることにより、記憶容量に限定されず、様々な待ち時間用の表示データを考えることができ、そして記憶させることができる。

なお、上述の実施例では、信号処理等の待ち時間に例えば宣伝や広告等を表示するとしたが、これは何でも良く、例えばアニメーション等の動画を表示してもよいこと等は勿論である。

〔発明の効果〕

上述のように、本発明に係るデータ出力装置においては、データ処理手段におけるデータの処理中に表示を行うためのデータを第2のメモリに予め記憶させておくことにより、待ち時間検出手段によりデータ処理手段においてデータの処理中であることが検出されたときには、該第2のメモリに予め記憶されていたデータを読み出し

て表示させることができる。

また、本発明に係るデータ出力方法においては、表示を行うためのデータを第2のメモリに記憶しておくステップと、データ処理が実行されていることを検出する検出ステップとを含み、この検出ステップにおいてデータ処理が実行されていることが検出されたときに、上記第2のメモリに予め記憶されているデータを読み出して出力することができる。

したがって、本発明に係るデータ出力装置及びデータ出力方法においては、データ処理手段がデータの処理中であることにより生じる待ち時間においても、再生出力を停止させることがなく、ユーザを退屈させることがないため、該データ処理等の所要時間を短く感じさせることができる。

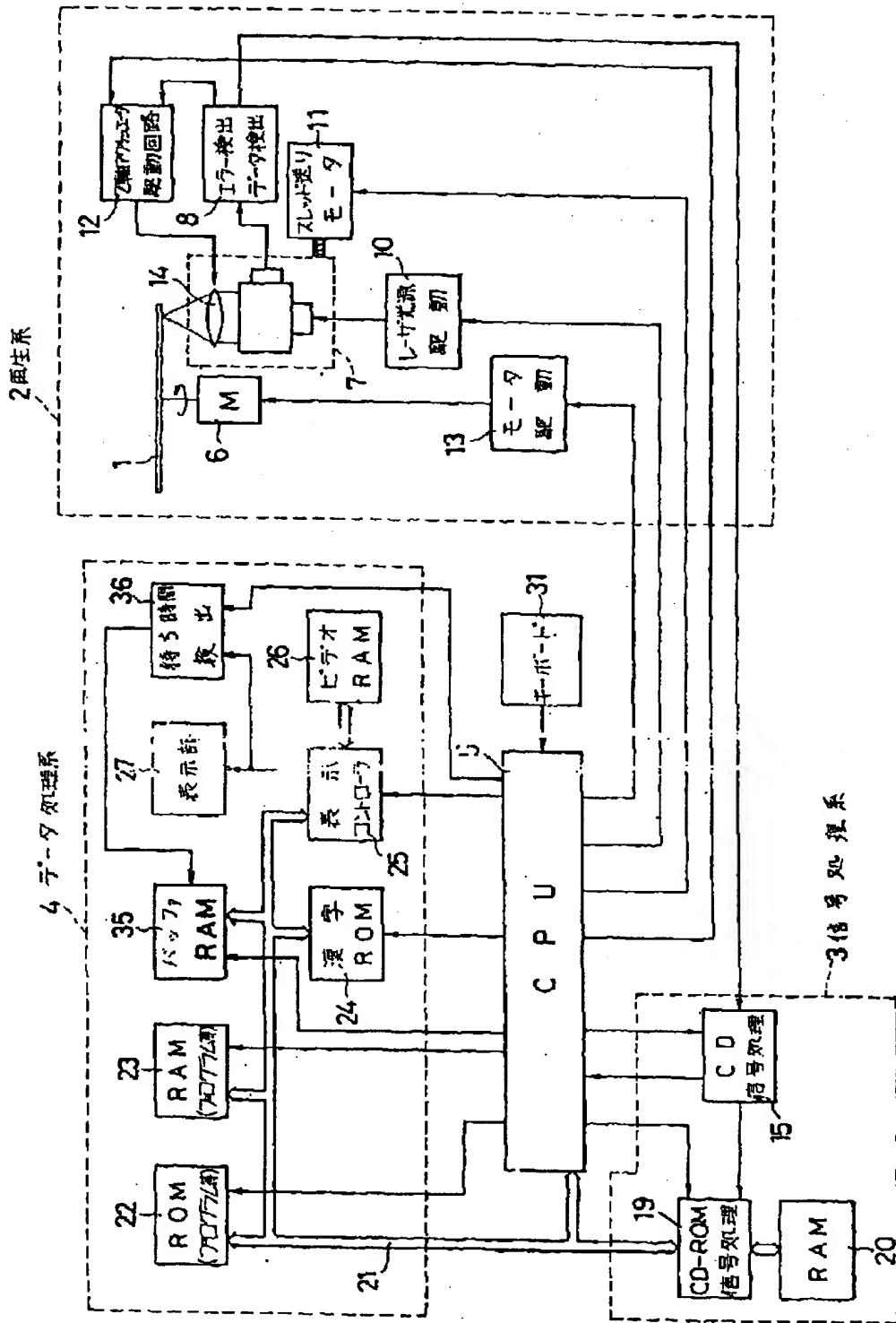
また、実施例効果として待ち時間中に表示するデータをデータディスクのような記憶容量の大きいメディアに記憶させることにより、記憶容量に限定されず、様々な待ち時間用の表示データを考えることができ、そして記憶させることができる。

【図面の簡単な説明】

第1図は本発明にかかるデータ出力装置の実施例のブロック図、第2図は待ち時間のデータ表示を説明するためのフローチャート、第3図は実施例のバッファRAMに待ち時間表示用のデータを取り込む動作を説明するためのフローチャートである。

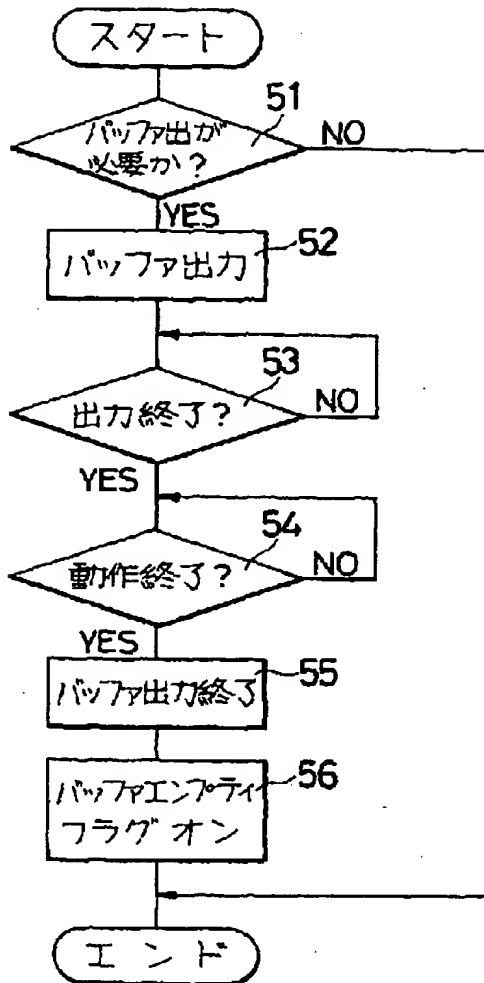
- 1 ……データディスク
- 2 ……再生系
- 3 ……信号処理系
- 4 ……データ処理系
- 5 ……CPU
- 7 ……ピックアップ
- 8 ……エラー検出、データ検出回路
- 10 ……レーザ光源駆動回路
- 11 ……スレッド送りモータ
- 10 12 …… 2 軸アクチュエータ駆動回路
- 13 ……モータ駆動回路
- 14 ……対物レンズ
- 15 ……CD信号処理回路
- 19 ……CD-ROM信号処理回路
- 21 ……データバス
- 22 ……ROM
- 23 ……RAM
- 24 ……漢字ROM
- 25 ……表示コントローラ
- 20 26 ……ビデオRAM
- 27 ……表示部
- 31 ……キーボード
- 35 ……バッファRAM
- 36 ……待ち時間検出回路

【第 1 図】



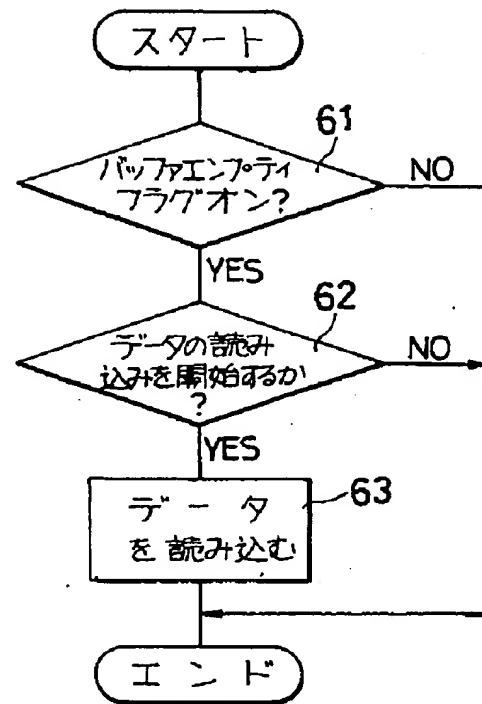
実施例のブロック図

【第 2 図】



バッファデータの出力動作

【第 3 図】



バッファにデータを取り込む動作